Manuel d'utilisation à l'usage du propriétaire d'une Unité **Oxyfix® C-90 MB 5 EH (de 1 à 5 EH)**

- Guide de mise en œuvre -

- Guide d'exploitation -

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

Cher client,

En acquérant une station d'épuration, vous avez manifesté un intérêt évident pour la protection de votre environnement et, en particulier, pour la sauvegarde de l'eau, un bien qui nous est particulièrement précieux.

Nous vous remercions de nous avoir fait confiance en choisissant l'unité **Oxyfix® C-90** conçue par la s.a. Eloy Water.

Fabriquées en nos ateliers au départ d'un béton spécialement étudié, nos unités **Oxyfix® C-90** sont à la fois plus légères, plus solides et plus étanches que les autres produits disponibles sur le marché.

Nous vous garantissons que, dans le cadre d'une installation conforme aux instructions du Guide de Mise en Œuvre et d'une utilisation conforme au Guide d'Exploitation, votre unité **Oxyfix® C-90** respecte les normes édictées par la Région Wallonne en vigueur à l'époque de son installation.

Pour un usage optimal, économique et durable de votre unité, nous vous conseillons vivement de lire **le présent document** qui comprend :

- **Le Guide de Mise en Œuvre**
- **Le Guide d'Exploitation**

Nous contacter :

Eloy Water	**Eloy France**
Zoning de Damré 4140 Sprimont Belgique	Rue du Château, 10 59100 Roubaix France
Tél. +32 (0) 4 382 44 00 Fax. +32 (0) 4 382 44 01	Tél. +33 9 77 19 67 35
info@eloywater.com www.eloywater.com	info@eloyfrance.com www.eloyfrance.com

Dix règles d'or

Règle 1. Préalablement à toute intervention, veillez à ce que **l'entreprise chargée des travaux préparatoires à l'installation** de votre **Unité Oxyfix® C-90** prenne bien connaissance du **Guide de Mise en Œuvre.**

Règle 2. Veillez à ce que **l'entreprise agréée à laquelle vous ferez appel pour vidanger** votre **Unité Oxyfix® C-90** prenne bien connaissance des recommandations qui la concerne dans le **Guide de Mise en Œuvre.**

Règle 3. La réglementation wallonne impose un entretien par an et la tenue d'un journal d'exploitation. La s.a. Eloy Water vous conseille vivement de souscrire un **contrat d'entretien** auprès de son service maintenance**.**

Règle 4. Le processus d'épuration de **l'Unité Oxyfix® C-90** recourt à des organismes vivants. Evitez absolument de perturber ou d'enrayer ce processus en rejetant dans l'unité des **substances nocives** (bactéricides, eau de javel, solvants, pesticides, antibiotiques, hydrocarbures…).

Règle 5. Prenez connaissances des règles de sécurité qui sont énoncés aux pages *iii* à *vi* du présent guide. Communiquez toutes les informations utiles à ce propos à toute personne habilité par vous à intervenir auprès de **l'unité Oxyfix® C-90**.

Règle 6. Si vous rencontrez le moindre problème, n'hésitez pas à contacter nos techniciens-spécialistes du service exploitation de la s.a. Eloy Water au **+33 9 77 19 67 35**. Nos conseils téléphoniques sont **gratuits.**

Règle 7. La s.a. Eloy Water ne peut garantir un résultat épuratoire qu'à la condition sine qua non que le **surpresseur soit correctement raccordé sur le réseau électrique.**

Règle 8. Une bonne **gestion des boues** est indispensable à la qualité du résultat épuratoire. **L'Unité Oxyfix® C-90** pourrait ne plus fonctionner idéalement lorsque le taux de remplissage du décanteur primaire atteint 80 pour cent.

Règle 9. Veillez à toujours réserver un **accès aisé** aux **regards d'accès** et au(x) surpresseur(s) de votre **Unité Oxyfix® C-90**.

Règle 10. Le bon fonctionnement de la **recirculation** garantit une gestion optimale des boues.

Règles de sécurité

Une station d'épuration résulte du mariage de la technologie (électromécanique) et de la biologie (intensification forcée de l'action d'organismes vivants).

Nous recommandons vivement de réserver strictement toute intervention sur la station – autre que ce que nous dénommons la « surveillance adaptée » dans nos contrats d'entretien – aux seuls techniciens spécialistes de notre entreprise.

Tous les membres de notre personnel d'encadrement et de notre personnel ouvrier ont suivi les cours Sécurité VCA et réussi l'examen Sécurité VCA

Prévention des risques

Le personnel au travail est requis de porter des EPI adaptés aux travaux à exécuter.

Pour rappel et mémoire :

- le port de chaussures de protection est obligatoire pour les travailleurs occupés à la manutention de pièces lourdes et dont la chute est de nature à blesser les pieds

- le port de gants de protection est obligatoire pour les travailleurs manipulant des objets ou des produits ou matériaux tranchants, coupants, piquants, irritants, brûlants ou rugueux

- le port de lunettes de protection est obligatoire pour les travailleurs exposés aux éclaboussures de substances dangereuses, aux projections de particules de travaux de sciage, de meulage et exposés aux radiations nuisibles lors des travaux de soudage ou de découpage

- le port de masques appropriés est obligatoire lorsque l'air ambiant contient des poussières ou des substances nocives et dangereuses

- le port de protections auditives individuelles est requis lors de l'utilisation d'engins bruyants.

En termes de sécurité, les principaux risques liés à une station d'épuration sont définis ci-dessous.

RISQUES BIOLOGIQUES

Les eaux usées et les boues contiennent des **bactéries** et des virus **pathogènes**.

Le contact direct des mains (et de toute autre partie du corps) avec de telles substances doit être évité dans la mesure du possible. Le **port de gants de travail et de vêtements adaptés** est requis. Aussi longtemps qu'une personne est en contact avec des eaux polluées et qu'elle ne s'est pas lavé et désinfecté les mains, il est préférable qu'elle s'abstienne de boire, manger, fumer ou porter les mains à son visage.

En cas de contact avec les substances pathogènes, il faut laver et désinfecter les parties du corps souillées à l'aide de produits spécifiques et ne pas revêtir les vêtements souillés avant qu'ils n'aient été nettoyés et désinfectés.

Il est également recommandé de **laver et désinfecter** les outils et objets qui se sont trouvés en contact avec les substances pathogènes.

DANGERS MECANIQUES

Il est recommandé d'être vigilant à proximité des **appareils électromécaniques** dont certains fonctionnent selon un cycle automatique. Les regards, trappillons et caillebotis ne sont laissés ouverts que durant le laps de temps nécessaire à l'intervention. Ils sont refermés dès après l'intervention. Des mesures de précaution doivent être prises pour rendre impossible la mise en marche accidentelle d'une machine sur laquelle le personnel effectue une intervention.

DANGERS LIES AUX GAZ

Certains gaz peuvent causer des malaises ou des asphyxies. Il est **interdit à une personne seule de descendre dans un ouvrage** contenant ou ayant contenu des eaux usées et, de façon générale, de descendre dans un ouvrage à atmosphère confinée.

Le cas échéant, la cuve doit être ventilée avant tout accès.

Une **deuxième personne** doit se trouver sur place – à l'extérieur de l'ouvrage à atmosphère confinée – pendant toute la durée de l'intervention pour remonter l'intervenant en cas de malaise et donner l'alerte. La deuxième personne ne peut descendre dans l'ouvrage à atmosphère confinée sous aucun prétexte.

RISQUES D'ELECTROCUTION

Les interventions et manœuvres sur les installations électriques, ainsi que les modifications auxdites installations sont confiées à **du personnel compétent et reconnu comme tel**.

Réactions appropriées en cas d'incident ou d'accident

EN CAS D'ACCIDENT

URGENCES :	**100 (112 au départ d'un GSM)**
POMPIERS :	**100 (112 au départ d'un GSM)**
POLICE :	**101 (112 au départ d'un GSM)**
CENTRE ANTI-POISON :	**070/245.245**
CENTRE DES BRULES :	**02/268.62.00**

ATTENTION !
Veillez toujours à indiquer clairement votre nom, le lieu de l'accident, la nature et la gravité de l'accident, le nombre des éventuelles victimes.

NE RACCROCHEZ JAMAIS EN PREMIER !
Assurez-vous que votre correspondant a bien compris votre message !

En cas d'accident nécessitant une intervention médicale, il sera fait appel aux services d'urgence.

CONSIGNES GENERALES

PROTEGER la/les victime(s) :

- stopper la situation de danger (sans prendre de risques et sans exposer inutilement d'autres personnes
- signaler – baliser – couper le courant
- laisser une personne auprès du/des blessé(s)

ALERTER les secours

- les secours (**URGENCES : 100 ou 112 par GSM**)

DECRIRE la situation :

- la nature de l'accident (chute, coupure, asphyxie,...)
- la localisation du/des blessé(s)
- le nombre de blessés et l'estimation de leur état
- le lieu de rencontre pour les secouristes

SECOURIR la/les victimes :

- ne pas déplacer la/les victimes si ce n'est absolument nécessaire
- réconforter la/les victime(s)
- couvrir la/les victime(s)
- ne pas donner à boire ou à manger
- ne pas pratiquer de garrot
- maintenir la victime à jeun
- appliquer des compresses et/ou des pansements

CONSIGNES PARTICULIERES

CHUTE :

- le blessé peut rester sur place : ne pas le déplacer, le couvrir, le réconforter
- le blessé est en danger où il se trouve : le déplacer avec un maximum de précautions (en évitant les mouvements de la colonne vertébrale)

BRULURES :

en général :

- laver à l'eau courante

graves :

- par flamme ou liquide bouillant : ne pas déshabiller la/les victime(s)
- par produit chimique : déshabiller la/les victime(s) tout en aspergeant d'eau le plus longtemps possible

moyennes :

- avec cloques intactes : ne pas toucher
- avec cloques percées : désinfecter (ne pas frotter) et panser

ASPHYXIE – ELECTROCUTION :

- stopper la cause de l'accident sans prendre de risques
- placer la/les victime(s) en position de sécurité
- respiration artificielle si nécessaire

PLAIES : superficielles :

- désinfecter avec un antiseptique et panser

graves :

- appliquer des compresses sans nettoyer les plaies
- comprimer si saignement important

PROJECTION DANS L'ŒIL : - produit chimique : laver à l'eau courante

- corps étranger : couvrir l'œil avec un linge propre dans l'attente des secours

-Guide de mise en œuvre-

Oxyfix® C-90 MB 5 EH

Unité de 1 à 5 EH équipée d'un surpresseur à membranes (MB)

Table des matières

1. Différents composants de l'unité Oxyfix® C-90 MB 5 EH
2. Principe de fonctionnement
3. Schéma d'implantation générale
4. Risques de dégradation
5. Conditions topographiques et d'évacuation
6. Conditions de transport, de pose, de sécurité, de réalisation des fondations, du raccordement, du remblayage et de la mise en route
7. Le soutirage des boues
8. Le prélèvement des eaux épurées
9. Procédure en cas de dysfonctionnement
10. L'entretien, un passage obligé

1. **Différents composants de l'unité Oxyfix® C-90 MB 5 EH (MB : Membrane blower, unité équipée d'un surpresseur à membranes)**

1 Cuve béton C-90 de 6.000 litres équipée de :

- Coudes plongeants
- Oxybee®
- Diffuseurs d'air
- Rampe de diffusion d'air
- 20 mètres de tuyau surpresseur
- Cône de concentration
- Joints d'étanchéité IN/OUT
- Dispositif d'échantillonnage
- Couvercles en béton
- **Surpresseur à membranes** : 1 x Secoh EL-60

Pour tout manquement ou autre défectuosité éventuel, veuillez contacter le +33 9 77 19 67 35

Souvenez-vous des règles d'or :

Règle 1 : Préalablement à toute intervention, veillez à ce que l'entreprise chargée de de votre **Unité Oxyfix®** prenne bien connaissance du **Guide de Mise en Œuvre**.

Règle 2 : Veillez à ce que l'entreprise agréée à laquelle vous ferez appel pour vidanger votre **Unité Oxyfix®** prenne bien connaissance des recommandations qui la concerne dans le **Guide de Mise en Œuvre**.

2. Principe de fonctionnement

Votre Unité Oxyfix® C-90 a été spécialement étudiée pour traiter les eaux usées de petites et moyennes collectivités. Cette unité est basée sur la technique dite de la « culture fixée immergée et aérée » qui s'adapte idéalement aux petites et moyennes collectivités dont les influents sont caractérisés par de fortes variations du débit et de la charge polluante. Elle recèle plusieurs innovations techniques qui la rendent à la fois astucieuse, efficace, économique et durable.

Votre Unité Oxyfix® C-90 se présente sous la forme d'une cuve en béton, organisée en trois compartiments :

Compartiment 1 : Les eaux usées (ménagères et fécales) sont récoltées dans le premier compartiment («décanteur primaire»). Les matières en suspension vont décanter dans la partie inférieure de cette chambre pour être «prétraitées» par des bactéries anaérobies. Le décanteur primaire joue également le rôle de dégraisseur en amont du réacteur biologique.

Après quelques temps d'utilisation, il est normal que se forme un «chapeau» à la surface du compartiment 1.

Afin d'éviter que l'arrivée des eaux usées dans l'installation ne soit contrariée par la présence de cet obstacle, les unités Oxyfix® C-90 sont équipées d'un coude plongeant et ventilé qui conduit les influents directement sous le chapeau.

Ce coude permet également de tranquilliser le flux entrant, ce qui présente deux avantages complémentaires :

- le travail des bactéries anaérobies ne se trouve jamais perturbé par un afflux soudain et brutal d'eaux usées ;
- le mouvement imposé à l'influent favorise grandement sa première décantation.

Compartiment 2 : Par le biais d'un tuyau plongeant, les eaux « prétraitées » gagnent ensuite le fond du compartiment 2 (« réacteur biologique » ou « compartiment d'activation »), où la pollution organique résiduaire va être cette fois dégradée par des bactéries aérobies.

L'alimentation des bactéries en oxygène est assurée par un surpresseur d'air fonctionnant de manière séquentielle.

Le surpresseur d'air est raccordé à une rampe de diffusion d'air. Celle-ci, positionnée dans la partie inférieure du réacteur biologique, est garnie de diffuseurs « fines bulles » incolmatables à haut rendement d'oxygénation.

La particularité du système réside dans le fait que lesbactéries du réacteur biologique se fixent et prolifèrent sur un support immergé original : les Oxybee®.

Celles-ci sont fabriquées au départ de polypropylène/polyéthylène recyclé : c'est un déchet potentiel qui est ici transformé en produit «final» (et utile) s'intégrant alors dans la perspective d'un développement durable.

Compartiment 3 : Après leur traitement dans le réacteur biologique, les eaux pénètrent dans le compartiment 3 («décanteur secondaire» ou «clarificateur»). Les boues excédentaires sédimentent et se concentrent dans la partie inférieure de la chambre.

L'eau épurée est alors évacuée par la partie supérieure du compartiment 3 où, ultime précaution, un dispositif permet d'évacuer les eaux usées traitées sans reprendre d'éventuels corps flottants. Ce dispositif a été spécialement conçu pour être facilement accessible et permettre un prélèvement aisé d'échantillons des eaux usées traitées.

Le décanteur secondaire est équipé d'un cône de décantation en polyéthylène qui concentre les boues en un point du compartiment et optimalise leur aspiration par le système de recirculation des boues secondaires (airlift)

L'airlift assure la recirculation des eaux usées traitées et des boues du compartiment 3 (où s'opère la décantation secondaire) vers compartiment 1. Cette recirculation permet d'éviter une accumulation prolongée des boues secondaires dans le clarificateur, afin d'éviter une dénitrification « sauvage » qui se manifeste par une remontée soudaine des boues. Elle assure également une légère dénitrification des nitrates au niveau du premier compartiment et une bonne nitrification de l'azote Kjeldahl résiduel en imposant une nouvelle aération aux eaux recirculées.

3. Schéma d'implantation générale

Figure 3-1. Représentation graphique de l'unité Oxyfix® C-90 MB 5EH

Volume (m^3)	Longueur (m)	Largeur (m)	Hauteur (m)	Poids (T)	Epaisseur parois (m)	Forme
6	2,38	1,58	2,25	2,85	0,045	Parallélépipédique

3.1. Schéma de principe

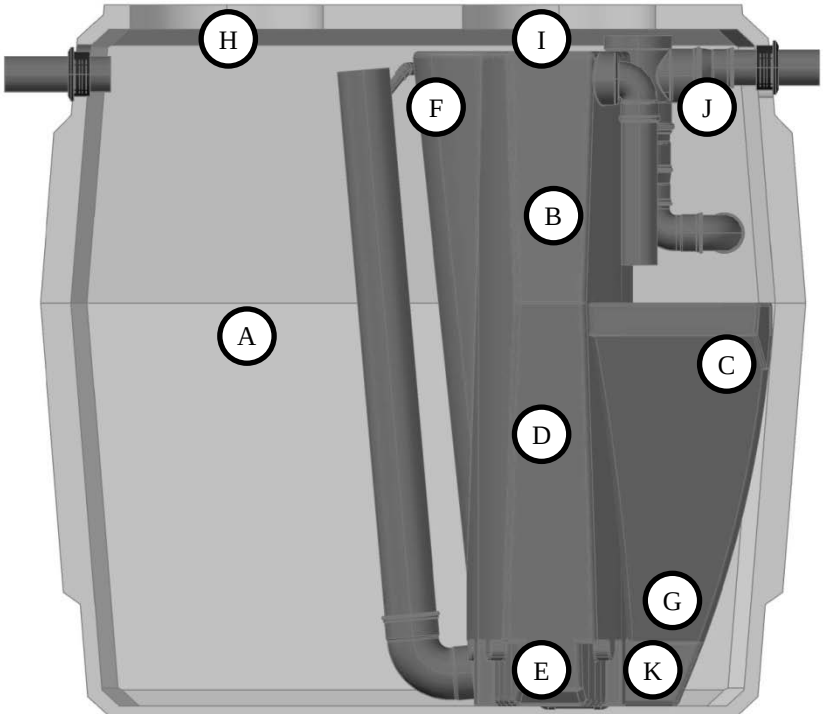


Figure 3-2. Schéma de principe unité Oxyfix® C-90

Légende :

- **A : Décanteur primaire**
- **B : Réacteur biologique**
- **C : Clarificateur**
- **D : Support bactérien**
- **E : Diffuseurs d'air**
- **F : Recirculation des boues**
- **G : Cône de décantation**
- **H : Regard de contrôle, d'entretien et de vidange du décanteur primaire**
- **I : Regard de contrôle et d'entretien du réacteur biologique**
- **I : Regard de contrôle et d'entretien du clarificateur**
- **J : Dispositif de contrôle**
- **K : Airlift**

3.2. Localisation de l'unité d'épuration Oxyfix® C-90

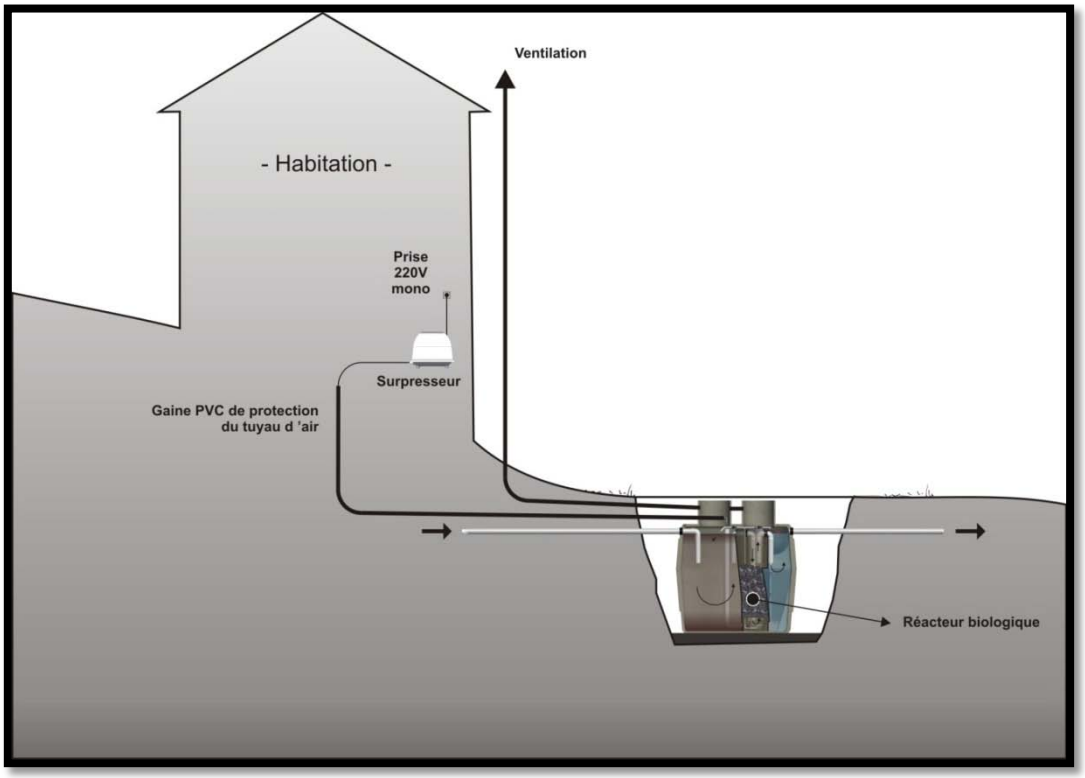


Figure 3-3. Localisation de l'unité Oxyfix® C-90

Tout système d'épuration autonome doit être installé dans un endroit :

- où la distance idéale entre le surpresseur et la station ne peut excéder 20 mètres (voir figure 3-2.),
- exempt de tout trafic de véhicules lourds(*),
- où le système de traitement n'est pas susceptible d'être submergé,
- qui est accessible pour effectuer la vidange et l'entretien.

(*) en cas de trafic de véhicules lourds, il est indispensable de prévoir et dimensionner une dalle de répartition de charges au dessus de la cuve.

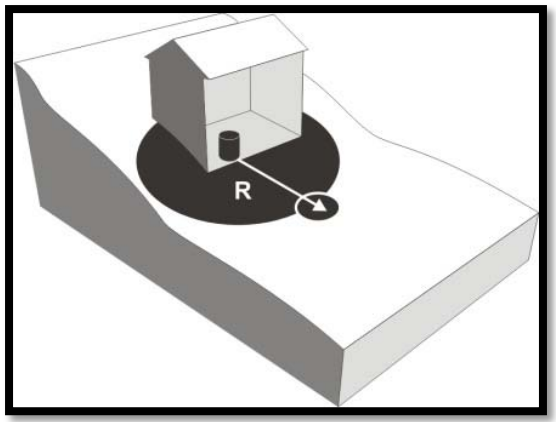


Figure 3-4. Distance entre le surpresseur et la station

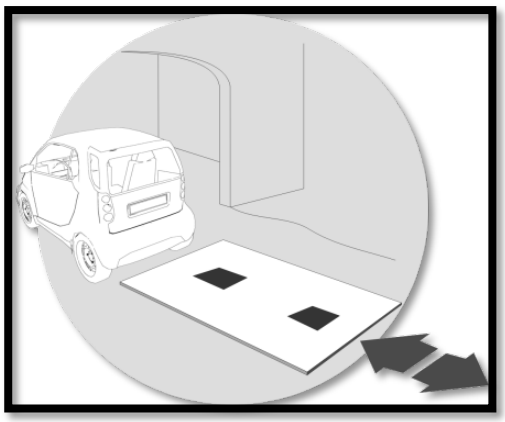


Figure 3-5. Dalle de répartition

Il est indispensable que le volume de stockage des boues (décanteur primaire) soit muni d'un système de ventilation d'un diamètre minimum de 80mm, séparé du circuit des eaux épurées et des eaux pluviales et placé à une hauteur suffisante pour éviter les nuisances olfactives.

En effet, La décantation des matières brutes, opérée dans le décanteur primaire (premier compartiment) de l'unité d'épuration Oxyfix® C-90 MB 5 EH (1) s'effectue en anaérobiose (sans oxygène). Ce phénomène implique un dégagement de méthane, de gaz carbonique et d'hydrogène sulfuré qui, combiné à des émanations d'acides gras volatils, peut provoquer des odeurs.

Nous conseillons donc de réaliser cette canalisation en PVC de minimum 80 mm de diamètre, partant du décanteur primaire vers un point haut (par exemple, le faîte d'une toiture) présentant idéalement une bonne exposition aux vents dominants afin de favoriser l'extraction des gaz lourds.

4. Risques de dégradations

La s.a. Eloy Water a systématiquement sélectionné des matériaux qui empêchent tous risques de dégradations et garantissent un fonctionnement durable et efficace à votre unité.

4.1. Cuve en béton

4.1.1. Généralités

La cuve préfabriquée est réalisée en **béton fibré de très haute qualité.**

4.1.2. Armatures

Le béton est armé de fibres métallique au design exclusif.

4.1.3. Regards et accès

La cuve est équipée de deux ouvertures de diamètre 600 mm qui permettent un accès aisé à tous les éléments de l'unité Oxyfix® C-90.

Des rehausses adaptées – en béton préfabriqué ou en polyéthylène – complètent l'installation (option complémentaire).

Les rehausses sont fermées à l'aide de couvercles en béton ou en polyéthylène dont la résistance est étudiée pour la circulation des piétons en fabrication standard. Les couvercles peuvent être adaptés à des charges spécifiques en fonction des besoins.

4.2. Rampes de diffusion et canalisations d'alimentation d'air

Les rampes, les canalisations et leurs accessoires sont réalisés en PVC Pression PN16 série 6,3 selon norme NBN EN 1452.

Les conduites sont fixées aux parois en béton à l'aide de colliers en matériau synthétique insensible à la corrosion.

Les unités Oxyfix® C-90 sont équipées de diffuseurs d'air de type « fines bulles » grâce à une membrane micro-perforée qui assurent l'aération et le brassage de la liqueur mixte. Les embouts (3/4 pouce) permettant de fixer les diffuseurs sur la rampe sont filetés afin de faciliter le montage et le démontage.

4.3. Surpresseur

Le surpresseur est installé dans un local technique. Celui-ci est doit être exempt d'humidité, aéré et aisément accessible.

Il est muni d'un témoin lumineux (LED) de couleur rouge qui signale à l'utilisateur tout défaut de fonctionnement tant du surpresseur lui-même que du dispositif d'insufflation d'air de l'unité d'épuration Oxyfix® C-90 5EH.

4.4. Dispositif de recirculation des boues

La recirculation des boues est assurée par un dispositif airlift, alimenté par le surpresseur. Le dispositif fonctionne en permanence et est régulé par une pièce de régulation fabriquée sur mesure, assurant le passage d'un volume d'air idéal et constant pour alimenter l'airlift, permettant ainsi une répartition parfaite de l'air insufflé entre recirculation et diffusion.

Les boues du décanteur secondaire sont aspirées dans le compartiment 3 (Clarificateur) pour être renvoyées dans le compartiment 1 (Décanteur primaire).

4.5. Canalisations

Les canalisations sont réalisées en tuyau PVC égout BENOR conforme à la norme NBN EN 1401. Les manchons d'entrée et de sortie sont équipés de joints caoutchouc de type SBR.

4.6. Autres composants

Tous les autres composants sont insensibles à la corrosion (synthétique ou INOX).

5. Conditions topographiques et d'évacuation

- Votre Oxyfix C-90 est alimenté par une entrée haute. L'évacuation des eaux épurées s'opère par une sortie haute également. La différence de niveau entre l'entrée et la sortie représente +- 2 centimètres.

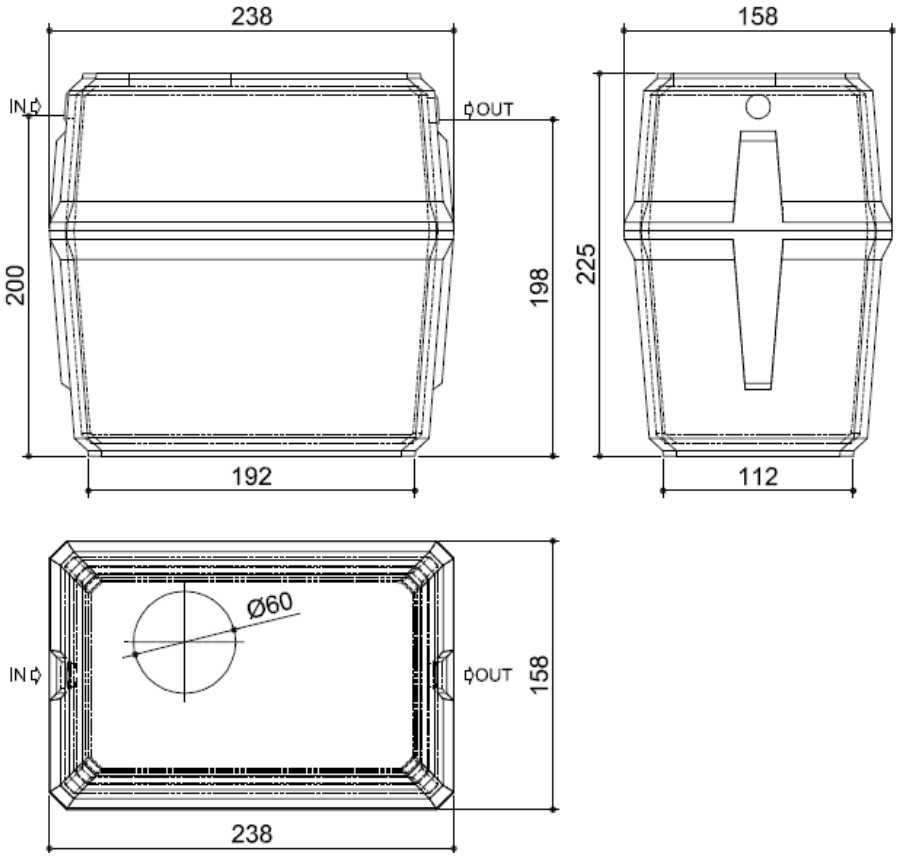


Figure 5-1. Schéma de principe mise en fouille de l'unité

- L'eau épurée peut être évacuée dans un égout pluvial, des eaux de surface (ruisseau, rivière,…), un drain de dispersion (dimensionné en fonction de la capacité d'absorption du sol), un dispositif de traitement tertiaire (lagunage),…
- Dans le cas d'une évacuation par infiltration des précautions particulières doivent être prises afin d'éviter tout colmatage par le placement d'un système de filtration.
- Les problèmes liés à la nature du sol (présence de roche ou d'une nappe phréatique) sont abordés aux points 6 et 7.
- L'apport d'un influent inadéquat peut perturber ou enrayer le processus épuratoire. Il faut éviter de rejeter dans l'unité des substances nocives (bactéricides, eau de javel, solvants, pesticides, antibiotiques, hydrocarbures,…).
- En situation de relevage des eaux usées domestiques avant l'unité Oxyfix® C-90, le débit ponctuel appliqué sur celle-ci ne peut perturber son bon fonctionnement ayant pour conséquence la dégradation des conditions d'émission.

6. Conditions de transport, de pose, de sécurité, de réalisation des fondations, du raccordement, du remblayage et de la mise en route

6.1. Transport et manutention

L'unité Oxyfix® C-90 présente les caractéristiques suivantes :

OXYFIX® C-90 5 EH - 1 cuve			
Volume	m³	Total	6
Dimensions extérieures/ intérieures	m	Longueur Largeur Hauteur	2,38/2,19 1,58/1,39 2,25/2,10
Poids	T	Cuve	2,95

Le transport est effectué par un camion équipé d'une **grue de manutention**.
Le camion doit pouvoir atteindre la fouille en toute sécurité par une voie d'accès carrossable (pour un véhicule de fort tonnage) présentant une largeur supérieure ou égale à 3,5 mètres.

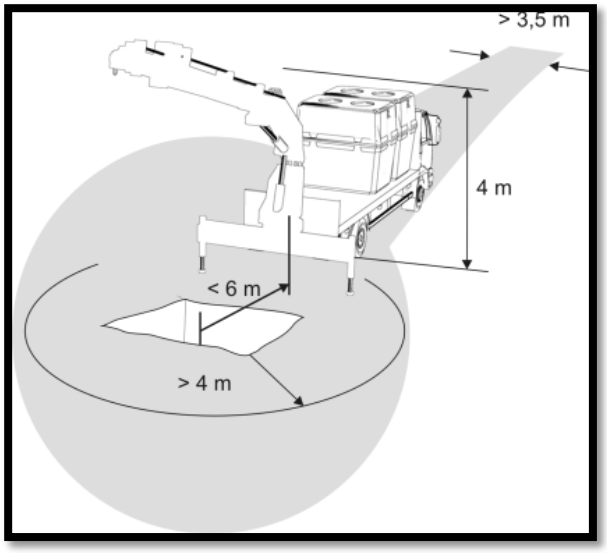


Figure 6-1. Distances de sécurité

Le passage du charroi nécessite une **hauteur libre** (dépourvue de tout obstacle) de **4 mètres**.
Les **abords** de la fouille seront complètement **dégagés sur une largeur de minimum 4 m** pour permettre la mise en place des béquilles de stabilité qui assurent l'équilibre statique du camion lors de la manutention de la cuve.

Remarque : **l'installateur est responsable des mesures de sécurité applicables à toutes les étapes de l'installation.**

Le **déchargement** de la cuve s'effectue généralement par **l'arrière du camion**.
Pour ce faire, la distance entre l'axe de la grue et l'axe de symétrie de la fouille sera de 6 mètres au maximum.

⚠ **Remarque importante :**
Les travaux préparatoires doivent être complètement terminés avant l'arrivée du camion de livraison.

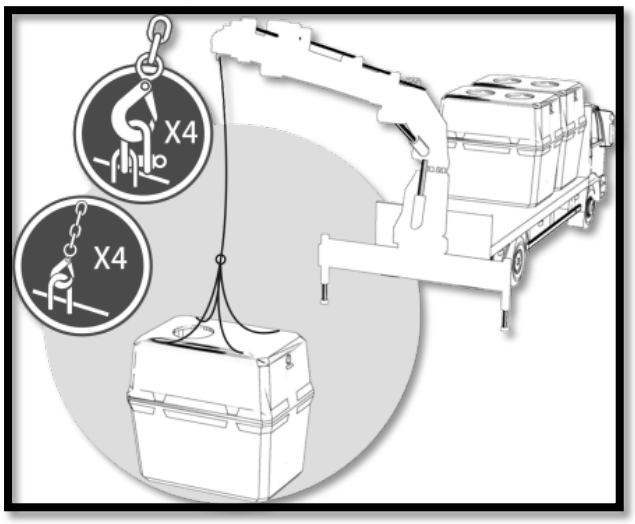


Figure 6-2. Manutention de la cuve C-90

☑ Déplier la grue et y accrocher les élingues.

☑ Utiliser 4 élingues (réceptionnées par un organisme agréé) adaptées aux dimensions de l'Oxyfix® C-90, manipulées avec **un angle entre 60° et 90°**, ancrées aux 4 crochets de la cuve.

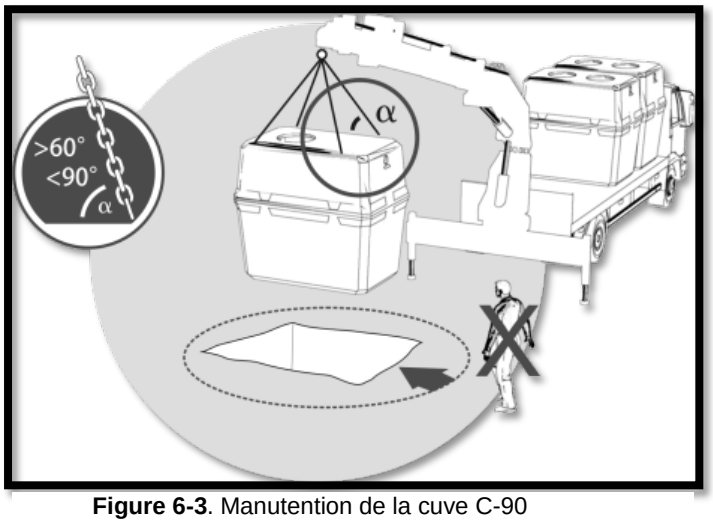


Figure 6-3. Manutention de la cuve C-90

⚠ **Les principales mesures de sécurité sont les suivantes :**
Interdiction absolue de circuler sous la charge.
Utilisation d'une grue de manutention ad hoc et réceptionnée par un organisme agréé.
Veiller à stabiliser le sol avant la pose de la cuve. (voir 6.2.)
Poser la cuve de niveau.
Retirer les élingues des crochets.

6.2. Terrassement et mise en fouille

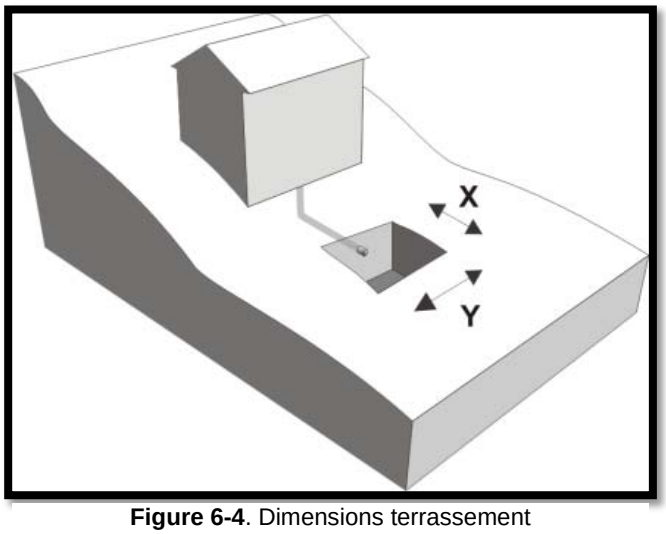


Figure 6-4. Dimensions terrassement

- ☑ Terrasser la fouille : les dimensions théoriques adéquates sont de :
- ☑ Longueur : 3,60 m
- ☑ Largeur : 2,80 m
- ☑ Hauteur max : 3,15 m
- ☑ Hauteur min : 2,55 m

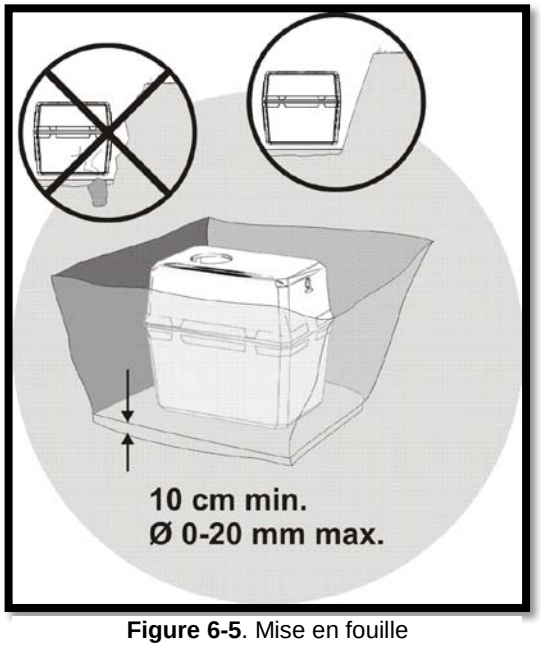


Figure 6-5. Mise en fouille

- ☑ Terrasser et prévoir une **surface horizontale, stable, portante et exempte de tout risque de poinçonnement** au fond de la fouille pour y déposer la cuve.

- ☑ Afin de limiter les tensions et éviter les formations de fissures dans le béton du fond de la cuve, il est nécessaire de réaliser une assise stable, portante et parfaitement horizontale (sable stabilisé à minimum 100 kg de ciment par mètre cuve) et ceci à l'aide d'un niveau

- ☑ Epaisseur du lit de sable 15 - 20 cm

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

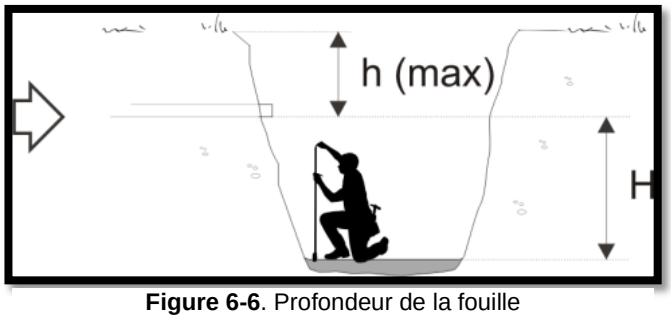


Figure 6-6. Profondeur de la fouille

- ☑ La **profondeur** de la fouille est déterminée de la façon suivante : épaisseur du lit de sable + hauteur de la cuve + recouvrement de terre (max 80 cm)
- ☑ **Remarque :** les pentes minimales suivantes doivent être respectées :
  - **2% de pente** descendante pour les tuyaux hydrauliques
  - **1% de pente** ascendante pour les tuyaux ventilation

Il est à noter que le recouvrement de terre maximal (0,80) vaut pour le modèle standard. Si un recouvrement de terre supérieur est nécessaire (ou si des véhicules doivent circuler en surface), **une dalle de répartition** (qui fait l'objet d'une note de calcul) devra être réalisée.

Les dimensions théoriques de la fouille sont les suivantes :

EH	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur min – max (cm)
5	360	280	**255 – 315**

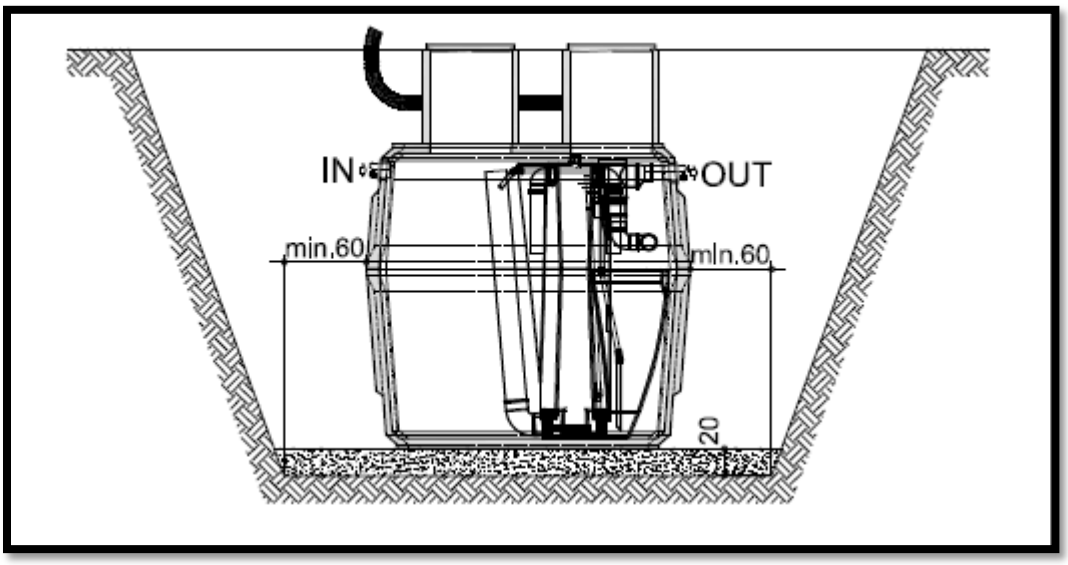


Figure 6-7. Représentation théorique du placement de l'installation

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

6.3. Remblaiement

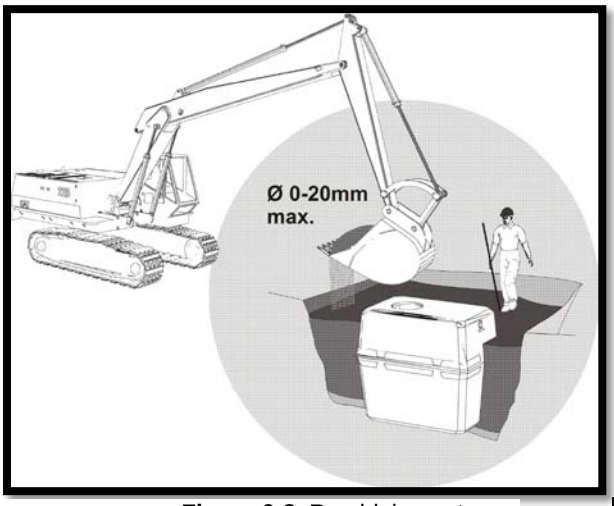


Figure 6-8. Remblaiement

- ☑ Réaliser un remblai jusqu'au **niveau de raccordement** à l'aide de terre exempte de roche et de déchet afin d'éviter d'endommager la cuve par un phénomène de poinçonnement.
- ☑ L'utilisation d'un sable stabilisé au ciment est préconisée.
- ☑ Exécuter un **compactage soigneux** (par paliers de 50 cm). Un remblai mal compacté peut entraîner une fissuration de la paroi en béton de la cuve.

⚠ **Nappe phréatique :**
En cas de présence d'une nappe phréatique, des dispositions particulières doivent être prises pour lester la cuve et empêcher sa remontée à vide.

6.4. Raccordement hydraulique

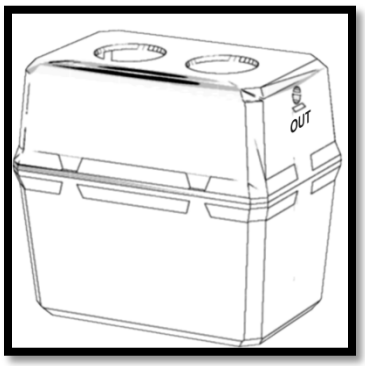


Figure 6-9. Raccordement hydraulique

Des mentions (IN et OUT) spécifient le sens de passage des eaux (trajet hydraulique). Des précautions particulières seront prises pour assurer une parfaite stabilité de la zone de remblai au droit des canalisations d'entrée et de sortie.

Si la topographie des lieux ne permet pas de respecter une pente constante, il est préférable d'utiliser le relief existant en privilégiant la pente en amont de l'unité. Pour faciliter la circulation de l'influent, une pente de deux pour cent est nécessaire, tandis que l'effluent peut se satisfaire d'une pente moindre.

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

6.5. Raccordement électrique

Figure 6-10. Raccordement électrique

☑ Vérifier si l'installation électrique existante permet le raccordement du surpresseur (courant et puissance adaptés, liaison équipotentielle – raccordement à la terre – d'une valeur ohmique conforme aux normes prescrites par la R.G.I.E.).

☑

Unité	Oxyfix C-90 MB 5 EH
Puissance Surpresseur (kW)	0,6
Tension d'alimentation surpresseur (Volts)	1x230
Fréquence (Hz)	50

6.6. Raccordement du surpresseur

Le surpresseur est directement raccordé au réseau.

Le surpresseur est connecté à la rampe d'aération par le biais d'un tuyau souple (fourni avec la station) d'une longueur de 20 mètres. Ce tuyau doit être placé dans une gaine afin d'éviter toute détérioration (écrasement, déchirure) susceptible de contrarier la bonne aération de l'unité.

On limitera le nombre de changement de direction ainsi que leur rayon de courbure (max 45°).

⚠ Le surpresseur doit être installé dans un local technique propre, sec, tempéré et correctement ventilé.
Pour éviter toute surchauffe du surpresseur, le local technique doit être équipé d'une ventilation suffisante garantissant un bon renouvèlement d'air et un refroidissement efficace du moteur (par exemple tuyau PVC diamètre 110, ventilation forcée si nécessaire).

⚠ En cas d'installation du surpresseur dans un **local technique enterré**, il est indispensable de prendre les dispositions qui s'imposent pour **éviter toute infiltration d'eau dans le local technique**. En toute hypothèse, un dispositif assurant l'évacuation de l'eau au sein du local technique doit être installé.

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

6.7. Ventilation

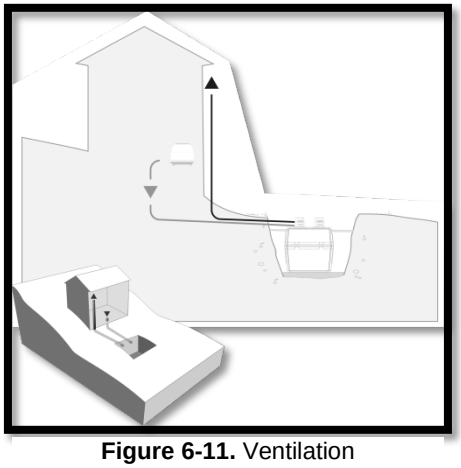


Figure 6-11. Ventilation

La décantation des matières brutes, opérée dans le décanteur primaire (premier compartiment) de l'Oxyfix® C-90 s'effectue avec des bactéries anaérobies (qui n'ont pas besoin d'oxygène pour se développer). Ce phénomène implique des dégagements de gaz « mal-odorants » qui doivent être évacués dans l'atmosphère. C'est pour cette raison qu'il est indispensable de ventiler correctement le décanteur primaire.

Le volume de stockage des boues (décanteur primaire) doit être muni d'un système de ventilation d'un diamètre minimum de 80mm, séparé du circuit des eaux épurées et des eaux pluviales et placé à une hauteur suffisante pour éviter les nuisances olfactives.

Cette canalisation part du décanteur primaire (premier compartiment) vers un point haut présentant idéalement une bonne exposition aux vents dominants afin de favoriser l'extraction des gaz lourds.

Le diamètre de tuyau de ventilation ne sera jamais inférieur à 80 mm et son installation sera en montée constante vers la toiture. On limitera le nombre de changement de direction ainsi que leur rayon de courbure (max 45°).

Un chapeau coiffera cette conduite afin d'éviter une obstruction accidentelle.

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

6.8. Finition

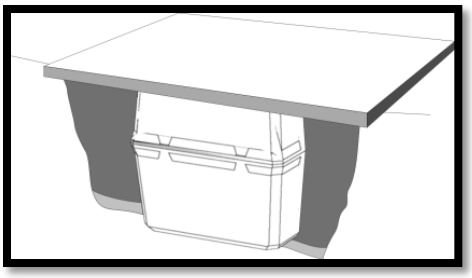


Figure 6-12. Finition

La hauteur des terres au-dessus du couvercle en béton de la cuve ne peut pas dépasser 80 cm, soit une charge statique de +/- 1400 Kg/m².
En cas de remblai supérieur à 80 cm (ou de charge, soit statique, soit roulante, au-dessus de la cuve), il est impératif de prévoir un remblai à l'aide de sable stabilisé et une dalle de répartition en béton armé au-dessus de la cuve, cette dalle portera sur le sable stabilisé (ou mieux encore sur le terrain naturel) et sera équipée des regards de visite adéquats.

Une attention toute particulière sera réservée aux tuyaux d'arrivée ou de sortie. Il est impératif qu'ils soient parfaitement maintenus en place afin d'éviter toute déformation ultérieure, imputable à un tassement différentiel du sol. L'idéal est de les enrober dans un sable stabilisé au ciment à raison de minimum 50 kg/m³.

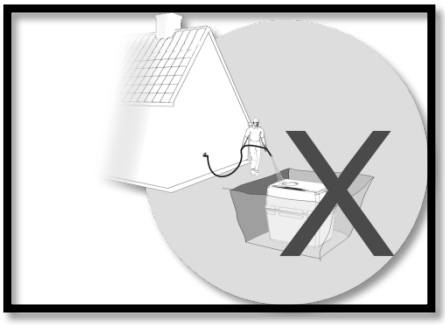


Figure 6-13. Précaution avant remplissage

⚠ Une cuve non remblayée et remplie d'eau pourrait se fissurer, voire, le cas échéant, éclater. Il est donc interdit de remplir une cuve d'eau, même à mi hauteur, tant qu'elle n'est pas remblayée sur tout son pourtour et jusqu'au niveau du couvercle.

6.9. Précautions et travaux nécessaires pour permettre le passage de véhicules

Pour permettre le passage de véhicule, il est impératif de prévoir une dalle de répartition en béton armé au-dessus de la cuve. Cette dalle portera sur le sable stabilisé (ou mieux encore sur le terrain naturel) et sera équipée des regards de visite adéquats.

La dalle de répartition fera l'objet d'une étude en fonction de la disposition des lieux et du tonnage théorique des véhicules amenés à circuler au droit de l'unité.

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

6.10. Mise en service

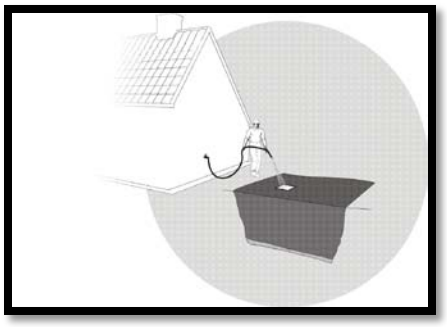


Figure 6-14. Mise en service

La mise en service de la station est à effectuer par l'entrepreneur.
Les différentes étapes sont les suivantes :

- ☑ Remplir la cuve d'eau claire.
- ☑ Relier et brancher le surpresseur.
- ☑ Vérifier le bullage dans le réacteur.
- ☑ Vérifier le bon fonctionnement de la recirculation.
- ☑ Vérifier le bon écoulement de l'eau au travers des différents compartiments.

1. Les fondations et le remblai de la fouille exécutés comme préconisé dans le guide de mise en œuvre, votre unité Oxyfix® a été remplie d'eau après sa mise en place conformément aux instructions qui ont été délivrées à l'entreprise chargée des travaux.

2. Le tuyau d'arrivée et le tuyau d'évacuation sont correctement installés. Le surpresseur a été raccordé à votre unité par le biais du flexible adéquat.

3. Le surpresseur a été correctement raccordé sur le réseau électrique via le câble d'alimentarion ou par le biais du tableau de commandes.

4. Dans les secondes qui suivent le branchement du surpresseur, de nombreuses fines bulles vont apparaître à la surface de l'eau dans le compartiment 2 de votre unité.

5. **Votre station est désormais en fonctionnement !**

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

7. Le soutirage des boues

L'unité d'épuration produit des boues excédentaires issues de la dégradation de la pollution par les micro-organismes aérobies.
La nécessité d'opérer une vidange de votre unité est fonction du taux de remplissage en boue du décanteur primaire (estimé à 80%).
La fréquence théorique de vidange est estimée à 22 mois.

L'entreprise qui sera choisie utilisera du matériel adéquat et opérera avec toutes les précautions d'usage pour vidanger votre unité.
Le vidangeur prendra connaissance des recommandations qui le concerne dans le **Manuel d'utilisation**.
Pour la bonne tenue de l'ensemble et pour garantir la durée de vie de la station d'épuration, il convient de respecter la procédure de vidange.

Seul le premier compartiment devra être vidangé. Au besoin et à la demande d'un technicien qualifié, les autres compartiments pourraient également faire l'objet d'une vidange.

Il est indispensable ensuite de remplir les compartiments vidangés d'eau claire dès après la vidange.

a. **Premier étape : vider le compartiment central en polyéthylène** (Oxystem – réacteur) par le tuyau de diamètre 160 mm jusqu'au niveau milieu de la cuve.

b. **Seconde étape : Procéder à la vidange du décanteur primaire** contenant les boues à évacuées.

c. **Terminer la vidange** en vidant complètement la deuxième moitié du compartiment central en PE par le tuyau de diamètre 160 mm.

d. **La vidange de l'installation effectuée,** procéder au remplissage de la station avec de l'eau claire et ce avant le remise en route. Commencer par remplir le compartiment central en PE jusqu'au niveau milieu de la cuve.

e. **Ensuite, remplir le décanteur primaire d'eau claire**, une fois le niveau haut du décanteur primaire atteint, laisser le réacteur se remplir par débordement.

f. **Le niveau haut du réacteur atteint, la station peut être remise en route.**

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

8. Le prélèvement des eaux épurées

Les échantillons peuvent être aisément prélevés dans le compartiment 3 (clarificateur), sans nuire au fonctionnement de l'unité, où un dispositif est prévu à cet effet.
Le prélèvement d'échantillons se fait généralement par le technicien chargé de la maintenance des stations d'épuration au moyen d'un bidon ad hoc, d'un volume minimal d'un litre.

9. Procédure en cas de dysfonctionnement

En cas de dysfonctionnement de la station, il est demandé d'appeler le service après vente afin d'établir un diagnostique complet. Celui-ci est joignable au **+33 9 77 19 67 35.**

10. L'entretien, un passage obligé.

Chaque unité d'épuration est identifiée par un numéro de référence qui figure sur sa carte d'identité (laquelle détaille tous ses composants).
La carte d'identité de l'unité d'épuration et le certificat de conformité sont transmis au client final en annexe à la facture.
La carte d'identité comprend quelques cases à compléter par le client, lequel est invité à nous retourner le document complété par ses soins.

Dés que la s.a. Eloy Water accuse réception d'une carte d'identité d'unité d'épuration, la fiche de l'unité d'épuration est complétée dans la banque de données en y ajoutant les informations communiquées par le client et adresse à celui-ci une proposition de contrat d'entretien.

La s.a. Eloy water prend soin d'expliquer à ses clients l'intérêt d'un suivi technique régulier de l'unité d'épuration.

Lorsqu'un client renvoie un contrat d'entretien signé, la s.a. Eloy Water :

- vérifie et enregistre le contrat dans la banque de données ;
- adresse au client un exemplaire contresigné ;
- classe le contrat dans une farde spécifique.

Le fait d'enregistrer le contrat dans la banque de données génère automatiquement la planification de l'entretien de l'unité d'épuration selon la fréquence prévue dans le contrat.

La s.a. Eloy Water organise dés lors la maintenance et adresse au client une carte pour l'aviser de la date retenue pour précéder à l'entretien.

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

Le rapport d'entretien adressé au client comporte, outre les renseignements généraux, une rubrique particulière illustrée par un feu de signalisation :

- un feu vert signifie que la station est en bon état de marche ;
- un feu orange signifie qu'un problème a été constaté qui ne contrarie pas le bon fonctionnement de l'unité d'épuration mais réclame néanmoins l'attention ;
- un feu rouge signifie que l'unité d'épuration ne fonctionne pas conformément aux exigences normatives (rejet incorrect).

Lorsque le rapport comporte un feu orange ou rouge, l'origine du problème est précisée et le cas échéant un devis de réparation est proposé.

Les rapports d'entretien sont ensuite expédiés aux clients avec la facture relative à l'entretien.

La s.a. Eloy Water a conçu cette unité en veillant tout particulièrement à ce que son entretien soit commode et rapide.

Pour profiter pleinement de cette qualité, **il est indispensable que l'accès aux regards de visite soit possible en tout temps pour permettre d'atteindre les différents compartiments de l'unité.**

L'entretien de l'Oxyfix® C-90 est décrit dans le guide d'exploitation.

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

-Guide d'exploitation-

Oxyfix® C-90 MB 5 EH

Unité de 1 à 5 EH équipée d'un surpresseur à membranes (MB)

Table des matières

1. Informations sur le produit
2. Principe de fonctionnement
3. Performances
4. Mise en service
5. Contrôle de l'unité d'épuration
6. Quelques conseils
7. Garanties
8. Entretien
9. Informations sur nos prix et services

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

1. Informations sur le produit

1.1. La consommation électrique moyenne journalière en kW/jour :

Unité	Oxyfix C-90 MB 5 EH
Surpresseur	1,25
Total	1,25

1.2. La puissance électrique de l'unité en kW:

Unité	Oxyfix C-90 MB 5 EH
Surpresseur	0,60

1.3. La périodicité des vidanges des boues excédentaires :

Unité	Oxyfix C-90 MB 5 EH
mois	22

1.4. La quantité d'ajout de réactif :

Aucun réactif n'est nécessaire ; les bactéries qui permettent le processus épuratoire sont naturellement présentes dans l'influent.

1.5. La puissance sonore émise

Unité	Oxyfix C-90 MB 5 EH
Décibels dB(A)	36

Un surpresseur peut produire un bruit de **36 décibels** à un mètre de l'appareil sans aucune protection acoustique. Cette valeur a été mesurée en laboratoire avec refoulement et aspiration à l'air libre. Cette puissance sonore équivaut à celle d'un frigo classique.

Les éléments décrits ci-après permettent de lutter efficacement contre ce bruit :

- local technique **enterré** ;

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

1.6. Les renseignements techniques

Unité	Oxyfix C-90 MB 5 EH
Volume global de l'unité (m^3)	**6**
a) décanteur primaire	
Capacité (m^3)	**3**
Surface (m^2)	**1,5**
b) Réacteur	
Technologie	**Culture fixée immergée et aérée**
Support bactérien	**Oxybee®**
Volume d'oxybee® (m^3)	**0,6**
Oxygénation Nm^3 O_2/h	**1,77**
Puissance installée (kW/h)	**0,60**
c) clarificateur	
Volume (m^3)	**1,07**
Surface (m^2)	**0,53**
d) Capacité de stockage des boues (m^3)	**3**
e) Regards de visite	**2xØ60cm**
f) Surpresseur installé	
Débit (Nm^3 O_2/h)	**2,4**
Puissance (kW)	**0,60**
Séquençage (marche/arrêt, min)	**60/0**
Tension d'alimentation (Volts)	**1x230**
Poids (kg)	**2,950**

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

2. Principe de fonctionnement

Les unités individuelles Oxyfix® C-90 se présentent sous la forme d'une cuve en béton, organisée en trois compartiments:

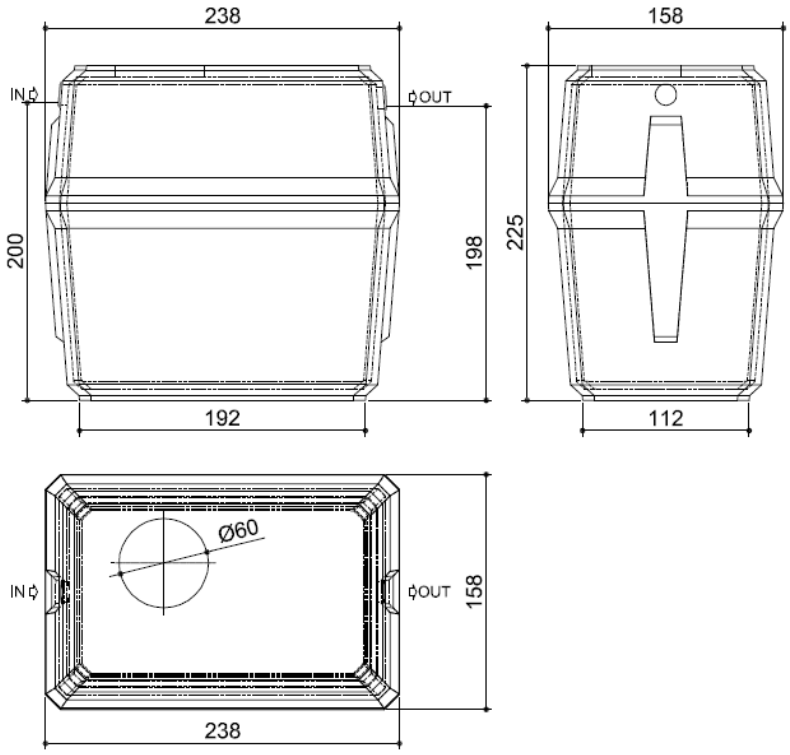


Figure 2-1. Schéma de principe de l'unité Oxyfix® C-90

Compartiment 1 :

Les eaux usées (ménagères et fécales) sont récoltées dans le premier compartiment («décanteur primaire»). Les matières en suspension vont décanter dans la partie inférieure de cette chambre pour être «prétraitées» par des bactéries anaérobies. Le décanteur primaire joue également le rôle de dégraisseur en amont du réacteur biologique.

Après quelques temps d'utilisation, il est normal que se forme un «chapeau» à la surface du compartiment 1. Ce dernier est constitué principalement de graisse et de cellulose.

Afin d'éviter que l'arrivée des eaux usées dans l'unité ne soit contrariée par la présence de cet obstacle, l'unité Oxyfix® C-90 5EH est équipée d'un coude plongeant qui conduit les influents directement sous le chapeau.

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

Ce coude permet également de tranquilliser le flux entrant, ce qui présente deux avantages supplémentaires :

- le travail des bactéries anaérobies ne se trouve jamais perturbé par un afflux soudain et brutal d'eaux usées ;
- le mouvement imposé à l'influent favorise grandement sa première décantation.

Compartiment 2 :

Par le biais d'un tuyau plongeant, les eaux «prétraitées» gagnent ensuite le fond du compartiment 2 («réacteur biologique» ou «compartiment d'activation»), où la pollution organique résiduaire va être cette fois, dégradée par des bactéries aérobies.

L'alimentation des bactéries en oxygène est assurée par un surpresseur d'air fonctionnant de manière séquentielle.

Le surpresseur d'air est raccordé à une rampe de diffusion d'air. Celle-ci, positionnée dans la partie inférieure du réacteur biologique, est garnie de diffuseurs «fines bulles» incolmatables à haut rendement d'oxygénation.

La particularité du système réside dans le fait que les bactéries du réacteur biologique se fixent et prolifèrent sur un support immergé original : les Oxybee®.

Celles-ci sont fabriquées au départ de polypropylène/polyéthylène recyclé : c'est un déchet potentiel qui est ici transformé en produit «final» (et utile) s'intégrant alors dans la perspective d'un développement durable.

Les Oxybee sont conditionnées en sacs en polypropylène afin de faciliter leur transport, manutention et mise en place dans l'unité.

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

Compartiment 3 :

Après leur traitement dans le réacteur biologique, les eaux pénètrent dans le compartiment 3 («décanteur secondaire» ou «clarificateur»). Les boues excédentaires sédimentent et se concentrent dans la partie inférieure de la chambre.

L'eau épurée est alors évacuée par la partie supérieure du compartiment 3 où, ultime précaution, un dispositif permet d'évacuer les eaux usées traitées sans reprendre d'éventuels corps flottants. Ce dispositif a été spécialement conçu pour être facilement accessible et permettre un prélèvement aisé d'échantillons des eaux usées traitées.

Le décanteur secondaire est équipé d'un cône de décantation en polyéthylène qui concentre les boues en un point du compartiment et optimalise leur aspiration par un dispositif de recirculation par airlift, accroissant grandement l'efficacité de celle-ci.

L'airlift assure la recirculation des eaux usées traitées et des boues du compartiment 3 (où s'opère la décantation secondaire) vers compartiment 1. Cette recirculation permet d'éviter une accumulation prolongée des boues secondaires dans le clarificateur, afin d'éviter une dénitrification « sauvage » qui se manifeste par une remontée soudaine des boues. Elle assure également une légère dénitrification des nitrates au niveau du premier compartiment et une bonne nitrification de l'azote Kjeldahl résiduel en imposant une nouvelle aération aux eaux recirculées.

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

3. Performances

La s.a. Eloy Water garantit que, dans le cadre d'une installation conforme aux instructions du Guide de Mise en Œuvre et d'une utilisation conforme au Guide d'Exploitation, l'unité Oxyfix respecte les normes édictées par la Région Wallonne en vigueur à l'époque de l'installation de la station.

L'unité a été dimensionnée pour traiter les eaux usées domestiques de 5 équivalents-Habitants (EH), soit :

DBO5	60	gO2/EH.jour	**0,30**	kgO2/jour
DCO	135	gO2/EH.jour	**0,675**	kgO2/jour
MES	90	g/EH.jour	**0,45**	kg/jour
Qd	150	l/EH.jour	**0,75**	m^3/jour

L'Oxyfix® est répond aux prescriptions techniques et est conforme à :

- Norme EN 12566-3 concernant les petites stations d'épuration des eaux usées domestiques, inférieures à 50EH, prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site.

- Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

- Directive 89/106/CEE du Conseil du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres concernant les produits de construction.

- Norme expérimentale XP DTU 64.1 de mars 2007 concernant la mise en oeuvre des dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome)-Maisons d'habitation individuelle jusqu'à 10 pièces principales.

Le niveau de traitement requis sera donc à minima celui définit dans l'arrêté du 7 septembre 2009 pour les installations recevant une charge de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/jour de DBO5.

Paramètres	Concentrations maximales en sortie de traitement*
DBO5	35 mg/L
MES	30 mg/L

*calculées sur un échantillon moyen journalier

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

Cependant, le niveau de rejet garanti correspond aux valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations maximales en sortie de traitement*
DBO5	25 mg/L
DCO	125 mg/L
MES	30 mg/L

*Hypothèses :

- Concentrations calculées sur un échantillon moyen journalier.
- Pour une température d'effluent ≥12 °C et pH compris entre 6,5 et 9,5.
- Sous réserve du respect des charges hydrauliques et polluantes nominales.

4. Mise en service

1. Les fondations et le remblai de la fouille exécutés comme préconisé dans le guide de mise en œuvre, votre unité Oxyfix® a été remplie d'eau après sa mise en place conformément aux instructions qui ont été délivrées à l'entreprise chargée des travaux.

2. Le tuyau d'arrivée et le tuyau d'évacuation sont correctement installés. Le surpresseur a été raccordé à votre unité par le biais du flexible adéquat.

3. Le surpresseur a été correctement raccordé sur le réseau électrique via le câble d'alimentation ou par le biais du tableau de commandes.

4. Dans les secondes qui suivent le branchement du surpresseur, de nombreuses fines bulles vont apparaître à la surface de l'eau dans le compartiment 2 de votre unité.

5. **Votre station est désormais en fonctionnement !**

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

5. Contrôle de l'unité d'épuration

Il vous suffit maintenant de contrôler (visuellement) sa bonne marche.

a. **Contrôle du surpresseur**: Il est muni d'un témoin lumineux (LED) de couleur rouge qui signale à l'utilisateur tout défaut de fonctionnement tant du surpresseur lui-même que du dispositif d'insufflation d'air de l'unité d'épuration Oxyfix® C-90 5EH. En cas de défectuosité, **veuillez contacter le +33 9 77 19 67 35.**

b. **Contrôle de l'insufflation d'air** : une fois par mois, il est utile de soulever le trappillon de visite qui permet de visualiser le compartiment 2 de votre unité Oxyfix®. Si de fines bulles apparaissent à la surface, l'unité fonctionne correctement. Si vous ne constatez pas la présence de ces fines bulles, **veuillez contacter le +33 9 77 19 67 35.**

c. **Contrôle du système de recirculation** : il faut vérifier si le système qui assure la recirculation des boues décantées depuis le compartiment 3 vers le compartiment 1 fonctionne bien. Si la recirculation ne fonctionne pas **veuillez contacter le +33 9 77 19 67 35.**

d. **Contrôle du rejet des eaux épurées :** votre unité dispose, dans le compartiment 3, d'un dispositif d'échantillonnage: l'eau épurée qui s'y trouve doit être claire. Si elle est brunâtre ou malodorante et que tous les paramètres énoncés ci-avant ont été contrôlés, **veuillez contacter le +33 9 77 19 67 35.**

e. Contrôle du taux de remplissage en boues du décanteur primaire et vidange des boues excédentaires : La nécessité d'opérer une vidange de votre unité est fonction du taux de remplissage en boue du décanteur primaire (estimé à 80%).
La fréquence théorique de vidange est estimée à 22 mois.

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

6. Quelques conseils

Votre unité a été soumise avec succès aux tests les plus sévères sur la plateforme d'essais que la s.a. Eloy Water a installée sur son site. Afin que cette unité vous apporte pleine satisfaction, veillez également à respecter les consignes suivantes :

- Le processus d'épuration de l'Oxyfix recourt à des organismes vivants. Evitez absolument de perturber ou d'enrayer ce processus en rejetant dans l'unité des substances nocives (**bactéricides, javel, solvants, pesticides, antibiotiques, hydrocarbures, …**).

- Ne raccordez jamais les eaux de pluie à votre station. Ces eaux pourraient perturber la flore bactérienne, en cas d'orage ou de fortes pluies, un « effet de chasse » qui pourrait purger les boues et les expulser dans le milieu récepteur.

- N'oubliez pas de remplir la cuve de la station à l'aide d'eau claire avant toute remise en route.

- Dans la pratique, nos techniciens constatent régulièrement que, malgré nos conseils et recommandations, certains propriétaires débranchent longuement le surpresseur de leur Oxyfix C-90. Ce geste a pour conséquence de priver l'unité d'oxygène. Dans ce cas, le réacteur biologique entre en « anaérobiose », ce qui a pour effet, outre le fait que l'Oxyfix C-90 ne peut plus épurer les eaux usées, de produire des gaz malodorants.

- Des odeurs peuvent également être perceptibles en cas d'arrêt involontaire du surpresseur (par exemple, à l'occasion d'une simple panne de courant). Ces odeurs ne présentent aucun danger. Elles disparaissent dès que l'alimentation électrique est rétablie. Si elles persistent, il y a lieu de contacter sans tarder le service exploitation de la s.a. Eloy Water au +33 9 77 19 67 35.

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

7. Garanties

La s.a. Eloy Water garantit que ses stations, telles qu'elles sont décrites dans le présent guide, dans le cadre d'une utilisation normale assortie d'un entretien adéquat, sont conçues afin d'épurer les eaux usées de façon conforme aux exigences réglementaires édictées par la Région Wallonne en vigueur au moment de leur installation.

Cette garantie vaut lorsque la station

- a été correctement dimensionnée (caractérisation de l'influent),
- a été correctement installée, raccordée et mise en service,
- est utilisée normalement,
- est régulièrement entretenue par notre entreprise.

Garantie sur la cuve : 10 ans
Garantie sur l'électromécanique : 2 ans

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

8. Entretien

8.1. L'entretien, un passage obligé.

Chaque unité d'épuration est identifiée par un numéro de référence qui figure sur sa carte d'identité (laquelle détaille tous ses composants).
La carte d'identité de l'unité d'épuration et le certificat de conformité sont transmis au client final en annexe à la facture.
La carte d'identité comprend quelques cases à compléter par le client, lequel est invité à nous retourner le document complété par ses soins.

Dés que la s.a. Eloy Water accuse réception d'une carte d'identité d'unité d'épuration, la fiche de l'unité d'épuration est complétée dans la banque de données en y ajoutant les informations communiquées par le client et adresse à celui-ci une proposition de contrat d'entretien.

La s.a. Eloy water prend soin d'expliquer à ses clients l'intérêt d'un suivi technique régulier de l'unité d'épuration.

Lorsqu'un client renvoie un contrat d'entretien signé, la s.a. Eloy Water :

- vérifie et enregistre le contrat dans la banque de données ;
- adresse au client un exemplaire contresigné ;
- classe le contrat dans une farde spécifique.

Le fait d'enregistrer le contrat dans la banque de données génère automatiquement la planification de l'entretien de l'unité d'épuration selon la fréquence prévue dans le contrat.

La s.a. Eloy Water organise dés lors la maintenance et adresse au client une carte pour l'aviser de la date retenue pour précéder à l'entretien.

Le rapport d'entretien adressé au client comporte, outre les renseignements généraux, une rubrique particulière illustrée par un feu de signalisation :

- un feu vert signifie que la station est en bon état de marche ;
- un feu orange signifie qu'un problème a été constaté qui ne contrarie pas le bon fonctionnement de l'unité d'épuration mais réclame néanmoins l'attention ;
- un feu rouge signifie que l'unité d'épuration ne fonctionne pas conformément aux exigences normatives (rejet incorrect).

Lorsque le rapport comporte un feu orange ou rouge, l'origine du problème est précisée et le cas échéant un devis de réparation est proposé.

Les rapports d'entretien sont ensuite expédiés aux clients avec la facture relative à l'entretien.

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

La s.a. Eloy Water a conçu cette unité en veillant tout particulièrement à ce que son entretien soit commode et rapide.

Pour profiter pleinement de cette qualité, **il est indispensable que l'accès aux regards de visite soit possible en tout temps pour permettre d'atteindre les différents compartiments de l'unité.**

L'entretien de l'Oxyfix® C-90 est décrit dans le guide d'exploitation.

8.2. Services assurés par le contrat d'entretien

Comme expliqué ci-dessus, l'entreprise propose systématiquement à ses clients un **contrat d'entretien**.

Un exemple type de contrat d'entretien est joint au présent dossier.

De plus, la s.a. Eloy Water dispose d'un fichier (mis à jour en temps réel) de toutes les stations vendues et installées.

Ce fichier contient toutes les informations utiles qui permettent de «suivre» chacune des stations :

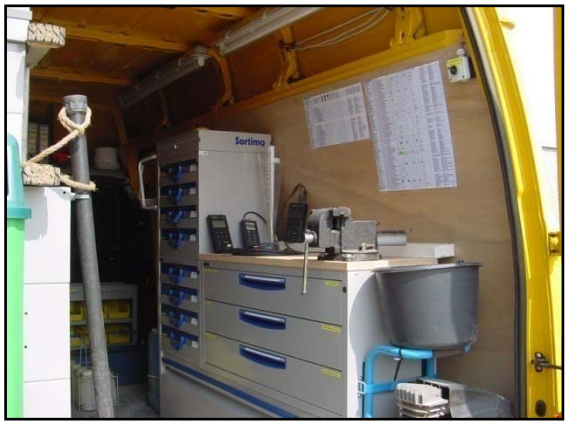
- coordonnées du propriétaire
- type d'installation
- lieu d'implantation
- type de contrat d'entretien
- numéro d'identification du surpresseur
- numéro d'indentification des cuves
- rapports d'entretien
- courriers
- …

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

Pour garantir un service rapide et de qualité, les techniciens spécialistes de l'entreprise disposent de véhicules d'intervention technique spécifiquement équipés pour réaliser les entretiens, les dépannages et les échantillonnages.

Ces camionnettes transportent le matériel suivant :

- pompe à eau
- aspirateur
- compresseur
- cône d'Imhoff
- pH mètre portable
- oxymètre portable
- sonomètre
- pince ampérométrique
- enceinte frigorifique
- flacons étanches
- nettoyeur haute-pression
- pièces de rechange
- …



eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

Dans le cadre de l'entretien d'une **unité d'épuration Oxyfix® C-90 MB 5 EH (1),** les opérations suivantes sont assurées par les techniciens spécialistes de l'entreprise :

Référence	***Intitulé***
1.	contrôle et maintenance du **surpresseur** d'air
2.	vérification de la **rampe d'insufflation d'air**
3.	vérification de l'**aération**
4.	vérification du **taux de masse biologique**
5.	mesure du **PH de l'effluent** au sein du réacteur biologique
6.	mesure du **taux d'oxygène dissout** au sein du réacteur
7.	contrôle de l'état général de la **cellule de traitement**
8.	contrôle général des **appareillages électriques**
9.	contrôle de l'**airlift**
10.	mesure de la **hauteur de boues** dans le décanteur primaire
11.	prélèvement d'un **échantillon**

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

8.3. Le soutirage des boues

L'unité d'épuration produit des boues excédentaires issues de la dégradation de la pollution par les micro-organismes aérobies.
La nécessité d'opérer une vidange de votre unité est fonction du taux de remplissage en boue du décanteur primaire (estimé à 80%).
La fréquence théorique de vidange est estimée à 22 mois.

L'entreprise qui sera choisie utilisera du matériel adéquat et opérera avec toutes les précautions d'usage pour vidanger votre unité.
Le vidangeur prendra connaissance des recommandations qui le concerne dans le **Manuel d'utilisation**.
Pour la bonne tenue de l'ensemble et pour garantir la durée de vie de la station d'épuration, il convient de respecter la procédure de vidange.

Seul le premier compartiment devra être vidangé. Au besoin et à la demande d'un technicien qualifié, les autres compartiments pourraient également faire l'objet d'une vidange.

Il est indispensable ensuite de remplir les compartiments vidangés d'eau claire dès après la vidange.

g. **Premier étape : vider le compartiment central en polyéthylène** (Oxystem – réacteur) par le tuyau de diamètre 160 mm jusqu'au niveau milieu de la cuve.

h. **Seconde étape : Procéder à la vidange du décanteur primaire** contenant les boues à évacuées.

i. **Terminer la vidange** en vidant complètement la deuxième moitié du compartiment central en PE par le tuyau de diamètre 160 mm.

j. **La vidange de l'installation effectuée,** procéder au remplissage de la station avec de l'eau claire et ce avant le remise en route. Commencer par remplir le compartiment central en PE jusqu'au niveau milieu de la cuve.

k. **Ensuite, remplir le décanteur primaire d'eau claire**, une fois le niveau haut du décanteur primaire atteint, laisser le réacteur se remplir par débordement.

l. **Le niveau haut du réacteur atteint, la station peut être remise en route.**

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

8.4. Description de la destination et du devenir des boues

Les opérations de vidange s'effectuent conformément à l'**arrêté du 7 septembre 2009** définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif.

Les boues s'accumulant uniquement dans le décanteur primaire, seul ce premier compartiment devra être vidangé. Au besoin et à la demande d'un technicien qualifié, les autres compartiments pourraient également faire l'objet d'une vidange.

A l'issue de la vidange, conformément à l'article 9 de l'arrêté précité, le vidangeur établira un **bordereau de suivi des matières de vidange** en trois volets : **conservés** respectivement par le propriétaire, le vidangeur agréé et le responsable de la filière d'élimination. Ce bordereau sera signé par le vidangeur agréé et le propriétaire de la station. Le volet conservé par le propriétaire de l'installation est signé par lui-même et le vidangeur agréé. Ceux conservés par le vidangeur et le responsable de la filière d'élimination sont signés par les trois parties.

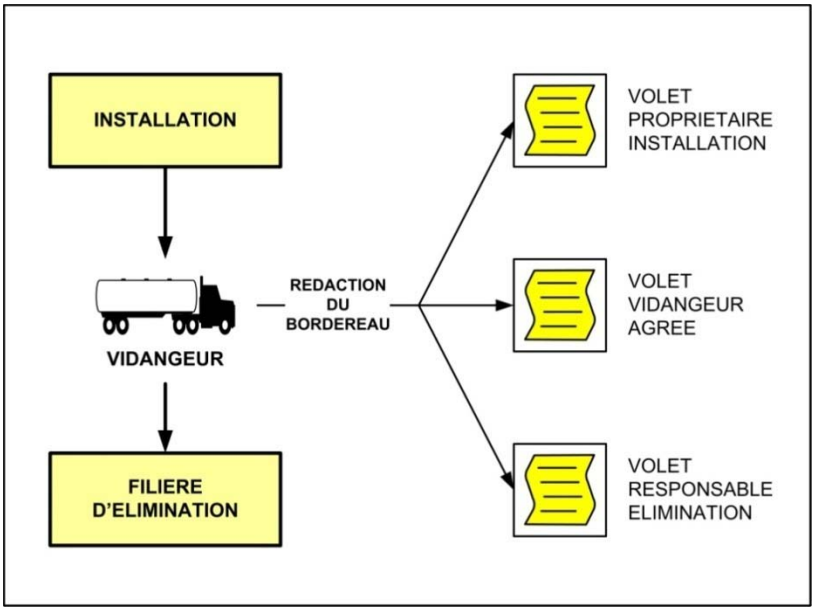


Figure 8-1. Représentation schématique d'une opération de vidange

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

En cas de contrôle, ce bordereau fait office de pièce justificative.

Ce bordereau portera, au minimum, les renseignements suivants :

- un numéro de bordereau ;
- la désignation du vidangeur agréé ;
- le numéro départemental d'agrément ;
- la date de fin de validité d'agrément ;
- l'identification du véhicule assurant la vidange ;
- les nom et prénom de la personne physique réalisant la vidange ;
- les coordonnées du propriétaire de l'installation* ;
- les coordonnées de l'installation* ;
- la date de réalisation de la vidange ;
- la désignation des sous-produits vidangés ;
- la quantité de matières vidangées ;
- le lieu d'élimination des matières de vidange.

*ces informations n'apparaissent pas sur le volet conservé par le responsable de la filière d'élimination.

8.5. Prélèvement des eaux épurées

Les échantillons peuvent être aisément prélevés dans le compartiment 3 (clarificateur), sans nuire au fonctionnement de l'unité, où un dispositif est prévu à cet effet.
Le prélèvement d'échantillons se fait généralement par le technicien chargé de la maintenance des stations d'épuration au moyen d'un bidon ad hoc, d'un volume minimal d'un litre.

8.6. Procédure en cas de dysfonctionnement

En cas de dysfonctionnement de la station, il est demandé d'appeler le service après vente afin d'établir un diagnostique complet. Celui-ci est joignable au **+33 9 77 19 67 35.**

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

8.7. Remplacement des pièces d'usure

Les pièces suivantes doivent être remplacées ou nettoyées :

8.7.1. Filtre à air du surpresseur

Le filtre à air est à vérifier lors de chaque entretien et doit être remplacé tous les ans. En cas d'encrassement, un nettoyage de celui-ci doit être effectué.

- Coût d'un filtre à air: 10€/pièce ; pièce disponible suivant le stock.

8.7.2. Membranes surpresseur

Les membranes du surpresseur doivent être remplacées tous les 3 ans.

- Coût d'un nouveau kit de membranes : 65€ (main d'œuvre comprise) ; pièces de stock chez le fabricant.

8.7.3. Diffuseurs d'air de type fines bulles

Les Oxyfix C-90 son équipées de diffuseurs d'air de type « fines bulles » (membrane micro perforée) qui assurent une parfaite oxygénation de l'eau à épurer.

Les diffuseurs sont à remplacer uniquement s'il y a une détérioration de ceux-ci.

- coût 18€/pièce.

Des embouts filetés (3/4 pouce) sur la rampe de diffusion d'air permettent le montage et le démontage aisés des diffuseurs. En cas de problème, les diffuseurs peuvent être rapidement remplacés à l'identique. Nos techniciens procèdent selon la méthode suivante :

1. coupure de l'aération
2. démontage de la grille supérieure dans le réacteur biologique
3. enlèvement des sacs contenant les Oxybee
4. démontage de la grille inférieure qui protège les diffuseurs
5. démontage du (ou des) diffuseur(s) défectueux
6. remplacement du (ou des) diffuseur(s)
7. fixation de la grille inférieure
8. mise en place des sacs contenant les Oxybee
9. fixation de la grille supérieure
10. remise en marche de l'Oxyfix C-90 et contrôle de l'aération

Le délai de remplacement des pièces est fonction du déplacement à prévoir et du planning de l'entreprise.
Les pièces usagées doivent être mises en déchetterie ou dans un centre de recyclage.

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05

9. Informations sur nos produits et services

Nos offres présentent toujours des prix actualisés, adaptés aux circonstances et aux exigences de nos clients.

1 Cuve béton C-90 de 6.000 litres équipée de :

- Coudes plongeants
- Oxybee®
- Diffuseurs d'air
- Rampe de diffusion d'air
- 20 m de tuyau pour surpresseur
- Cône de concentration
- Joints d'étanchéité IN/OUT
- Dispositif d'échantillonnage
- Couvercles en béton
- Surpresseur à membranes : 1 x Secoh EL-60

Pour tout manquement ou autre défectuosité éventuel,
veuillez contacter le +33 9 77 19 67 35

eloy water Zoning de Damré | 4140 Sprimont | Tél. +32 (0) 4 382 44 00 | Fax +32 (0) 4 382 44 01 | info@eloywater.com | www.eloywater.com
RPM Liège | TVA : BE0806.597.857 | ING 363-0345479-05